

TUGAS AKHIR

ANALISA *BULLWHIP EFFECT* PADA

PT. HARUM OSSAMAC

PURWODADI



Diajukan Guna Memenuhi dan Melengkapi Syarat
Gelar Sarjana Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun oleh:

SETYO NUGROHO
D 600 050 063

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2012

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISA *BULLWHIP EFFECT* PADA
PT. HARUM OSSAMAC
PURWODADI

Hari/Tanggal :

Jam :

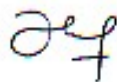
Disusun Oleh:

SETYO NUGROHO

D 600 050 063

Mengesahkan:

Pembimbing I



(Hafidh Munawir, ST, M.Eng)

Pembimbing II



(Ir. Muh. Musrofi)

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir dengan judul **ANALISA BULLWHIP EFFECT PADA PT. HARUM OSSAMAC PURWODADI** telah diuji dan dipertahankan dihadapan Dewan penguji Tugas Akhir sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Hari/Tanggal :

Jam :

Menyetujui:

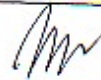
Tim Penguji

Tanda Tangan

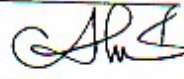
1. Hafidh Munawir, ST, M.Eng



2. Ir. Muh .Musrofi



3. Ahmad Kholid Al Ghofari, ST, MT



4. Siti Nadiroh, ST, M.Eng



Mengetahui:

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Industri



(Ir. Agus Riyanto, MT.)





(A. Kholid Al Ghofari, ST. MT.)

MOTTO

"Jadikan sabar & sholat sebagai penolongmu dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyu "

(25. Al Baqarah : 45)

Cara menghilangkan rasa takut adalah dengan mengalami atau melakukan hal yang kita takuti tersebut.

Kesedihan hanyalah sebuah episode jika menghadapinya dengan ketabahan dan kesabaran.

Senyummu untuk saudaramu adalah shadaqah.

(HR. Ibnu Hibban dan Baihaqi)

Ujian bagi seseorang yang sukses bukanlah pada kemampuannya untuk mencegah munculnya masalah, tetapi pada waktu menghadapi dan menyelesaikan setiap kesulitan saat masalah itu terjadi.

(David J. Schwartz)

Jangan pernah kau sia-siakan apa yang telah Allah berikan...karena sesungguhnya Allah sangat menyayangi semua umat-Nya...maka hadapilah hidup dan semua yang telah Allah berikan penuh dengan senyum dan kasih sayang...

(Penulis)

PERSEMBAHAN

I dedicated this final task to my beloved family, who continue to have so much influence and love on my lives :



My father... Drs. Sugiyarto



My mother... Endang Djumarsih Spd



My sisters... Ima Wahyu Utami Amh



My brother... Imam Wahyu Trilowo EAmh



My lovely... Kiki Ameria EAmh



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “ **ANALISA BULLWHIP EFFECT PADA PT. HARUM OSSAMAC PURWODADI** “

Adapun maksud dan tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam kesempatan ini tak lupa penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Ir. Agus Riyanto, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak A. Kholid Al Ghofari, ST. MT, selaku ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak Hafidh Munawir, ST. M.eng dan bapak Ir. Muh Musrofi, selaku Pembimbing Tugas Akhir yang arif dan bijak telah memberikan pengarahan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Ahmad Kholid Al-Ghofari, ST. MT dan Ibu Siti Nadiroh, ST. M.eng, selaku Penguji Tugas Akhir yang telah memberikan masukan kepada penulis guna perbaikan yang lebih baik.
5. Bapak Endra selaku pemilik PT. HARUM OSSAMAC yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian di perusahaan yang bapak miliki.

6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberi bekal ilmu kepada penulis selama masa kuliah.
7. Ayahku tercinta yang telah memberikan yang terbaik dalam hidupku.
8. Bundaku tercinta atas doa dan kasih sayangnya yang tak pernah lekang.
9. Terima kasih kepada semua sahabat-sahabatku yang tidak bisa aku sebutkan satu per satu.
10. Temen-teman Teknik Industri angkatan 2005, makasih atas semua bantuan yang kalian berikan selama ini.
11. Dan semua pihak yang telah membantu dalam penulisan tugas akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, maka penulis sangat berterima kasih apabila diantara pembaca ada yang memberikan saran atau kritik yang membangun guna memperluas wawasan penulis sebagai proses pembelajaran diri. Akhir kata, penulis berharap Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya. Amiiiiin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, Oktober 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
ABSTRAKSI.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Konsep Supply Chain Management (SCM).....	6
2.2 Prinsip Prinsip Supply Chain Management	9

2.3	Fungsi Supply Chain Management (SCM)	13
2.4	Hambatan Pada Suplly Chain Management	13
2.5	<i>Bullwip effect</i>	15
2.6	Peramalan	23
2.7	Kesalahan Peramalan	28
2.8	Tinjauan Pustaka	30

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Objek Penelitian	31
3.2	Pengumpulan Data	31
3.3	Pengolahan Data	32
3.4	Kerangka Pemecahan Masalah	34

BAB IV PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA

4.1	Sistem Distribusi PT. Harum Ossamac	35
4.2	Pengumpulan Data	36
4.3	Pengolahan Data.....	42
4.4	Analisa dan Pembahasan.....	49

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	59
5.2	Saran	60

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Tinjauan Pustaka.....	30
Tabel 4.1 Data Agen dan Pangkalan PT. Harum Ossamac.....	37
Tabel 4.2 Data Order Wilayah kepada PT. Harum Ossamac	38
Tabel 4.3 Data Order PT. Harum Ossamac	38
Tabel 4.4 Data Penjualan LPG 3kg tiap Agen Wilayah	39
Tabel 4.5 Data Penjualan LPG 3kg PT. Harum Ossamac	39
Tabel 4.6 Tabel Perhitungan w1 (produk/wilayah).....	46
Tabel 4.7 Tabel Perhitungan w2 (produk).....	47
Tabel 4.8 Tabel Perhitungan w3 (produk/wilayah).....	48
Tabel 4.9 Tabel Perhitungan <i>downstream</i>	49
Tabel 4.10 Nilai MAD Peramalan	56
Tabel 4.11 Hasil Peramalan	57
Tabel 4.12 Perhitungan <i>Bullwhip Effect</i> Setelah Peramalan	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Simplikasi Model Suplly Chain	8
Gambar 2.2 Grafik ketidak akuratan data Pelanggan	17
Gambar 3.1 Kerangka Pemecahan Masalah	24
Gambar 4.1 Grafik Permintaan dan Penjualan Wilayah Purwodadi I	40
Gambar 4.2 Grafik Permintaan dan Penjualan Tiap Wilayah Purwodadi II	40
Gambar 4.3 Grafik Permintaan dan Penjualan Tiap Wilayah Toroh	41
Gambar 4.4 Grafik Permintaan dan Penjualan Tiap Wilayah Grobogan	41
Gambar 4.5 Grafik Permintaan dan Penjualan Tiap Wilayah Penawangan	42
Gambar 4.6 Grafik Permintaan dan Penjualan Tiap Wilayah Sulursari	42
Gambar 4.5 Grafik Permintaan PT. Harum Ossamac	50
Gambar 4.6 Grafik Kondisi <i>Bullwhip Effect</i> di PT. Harum Ossamac	51
Gambar 4.7 Diagram <i>Fishbone</i> Penyebab <i>Bulwhip Effect</i>	53
Gambar 4.8 Pola data Permintaan Purwodadi I	55
Gambar 4.9 Pola data Permintaan Wilayah Penawangan	55

ABSTRAKSI

Bullwhip effect merupakan suatu keadaan yang terjadi dimana permintaan dari *customer* mengalami perubahan, baik semakin banyak atau semakin sedikit, sehingga menyebabkan distorsi permintaan sehingga menimbulkan efek bagi keseluruhan pihak supply chain. Kondisi ini juga dialami oleh PT. Harum Ossamac yang merupakan perusahaan pendistribusian LPG. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui terjadinya *bullwhip effect* pada PT. Harum Ossamac dan Untuk mendapatkan solusi optimal guna mengatasi kondisi *bullwhip effect* tersebut.

Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berupa data permintaan, data penjualan dan data wilayah pemasaran. Metode pengumpulan dilakukan melalui observasi, studi literature, wawancara dan observasi. Pengolahan data dilakukan dengan menghitung tingkat variabilitas permintaan dan penjualan.

Hasil perhitungan ω_1 (variabilitas permintaan per Produk per wilayah) menunjukkan bahwa diantara 6 wilayah terdapat 4 wilayah yang tidak mengalami *bullwhip effect* yaitu wilayah purwodadi II, Toroh, Grobogan dan Sulursari. Hal ini dikarenakan nilai variabilitas yang dimiliki kurang dari batas nilai variabilitas yang telah ditentukan yakni 1,011. Sedangkan di wilayah Purwodadi I dan Penawangan mengalami *bullwhip Effect* dengan nilai variabilitas berturut-turut sebesar 1,21 dan 1,046 > 1,011. Pada perhitungan nilai variabilitas ω_2 (produk) tidak teridentifikasi terjadinya *Bullwhip Effect*. Hasil perhitungan *bullwhip effect* pada kedua wilayah setelah peramalan menunjukkan tidak adanya kondisi *bullwhip effect*. Hal ini ditunjukkan dengan nilai variabilitas yang kurang dari ketentuan sebesar 1,011. Untuk wilayah Purwodadi I nilai variabilitas sebesar 0,575 < 1,011 dan wilayah penawangan sebesar 0,126 < 1,011.

Keyword: *bullwhip effect*, permintaan, penjualan